



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS DE QUIXADÁ
CURSO DE GRADUAÇÃO EM DESIGN DIGITAL

MAURÍCIO CAMPOS DE SOUSA

**ANÁLISE DO USO DE ILUSTRAÇÕES EM INTERFACES DE APLICATIVOS DE
MEDITAÇÃO**

QUIXADÁ

2026

MAURÍCIO CAMPOS DE SOUSA

ANÁLISE DO USO DE ILUSTRAÇÕES EM INTERFACES DE APLICATIVOS DE
MEDITAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Design Digital do Campus de Quixadá da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em Design Digital.

Orientadora: Prof.^a Dra. Diana Patrícia Medina Pereira

QUIXADÁ

2026

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- S697a Sousa, Maurício Campos de.
Análise do uso de ilustrações em interfaces de aplicativos de meditação / Maurício Campos de Sousa. –
2026.
53 f. : il. color.
- Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Campus de Quixadá,
Curso de Design Digital, Quixadá, 2026.
Orientação: Profa. Dra. Diana Patrícia Medina Pereira .
1. ilustração. 2. meditação. 3. Engenharia Semiótica. 4. Análise Semiótica. I. Título.
CDD 745.40285
-

MAURÍCIO CAMPOS DE SOUSA

ANÁLISE DO USO DE ILUSTRAÇÕES EM INTERFACES DE APLICATIVOS DE
MEDITAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Design Digital do Campus de Quixadá da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em Design Digital.

Aprovada em: 20/01/2026

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Diana Patrícia Medina Pereira
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dra. Ingrid Teixeira Monteiro
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. João Vilnei de Oliveira Filho
Universidade Federal do Ceará (UFC)

A Minha Família.

Aos meus amigos e educadores

AGRADECIMENTOS

Dedico este trabalho, primeiramente, à minha família, que sempre esteve ao meu lado com amor, compreensão e apoio incondicional. Especialmente meus pais, que me ensinaram o valor da perseverança e que acreditaram em mim mesmo nos momentos em que duvidei de minhas próprias capacidades.

Aos meus amigos cuja amizade tornou esta jornada acadêmica mais leve e significativa. Obrigado por cada conversa, risada e gesto de apoio que me ajudaram a manter o equilíbrio durante todo o processo.

À minha orientadora, Prof.^a Dra. Diana Patrícia, pela dedicação, paciência e orientação que contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho. Sua confiança e ensinamentos foram fundamentais para o meu crescimento acadêmico e pessoal. A todos vocês, minha mais profunda gratidão.

RESUMO

Este estudo realiza uma análise semiótica da aplicação de ilustrações em interfaces de três aplicativos *mobile* de meditação: *Lojong*, *Headspace* e *Calm*. O objetivo geral consiste em analisar a comunicabilidade das ilustrações em plataformas voltadas à saúde mental e ao bem-estar, que utilizam a meditação e o *mindfulness* como métodos. A metodologia baseou-se na Engenharia Semiótica, especificamente no *template* da metamensagem, de modo a atingir os fins específicos da pesquisa. Os resultados revelam que as metamensagens dos designers utilizam estratégias distintas para promover o bem-estar: o *Lojong* foca na personificação e no vínculo afetivo através de um mascote; o *Headspace* prioriza a didática visual e a clareza semântica por meio de formas geométricas; enquanto o *Calm* adota o minimalismo e o recolhimento visual, valorizando o silêncio e a meditação tradicional. Observou-se que *Lojong* e *Headspace* apresentam uma considerável densidade de ilustrações publicitárias, visando a retenção de usuários, ao passo que o *Calm* reduz o estímulo visual para favorecer o foco na prática sonora. Ao fim, percebeu-se que as ilustrações atuam como guias visuais estratégicos que comunicam a intenção do projetista, reduzindo a carga cognitiva ou humanizando a interação, tudo isso alicerçado na ideia a ser transmitida. A análise evidenciou que decisões de design visual dos aplicativos estão intrinsecamente ligadas à estratégia e mensagem da interface, sendo o equilíbrio entre o tipo e a quantidade de ilustrações um fator determinante para o entendimento do usuário para com o sistema utilizado.

Palavras-chave: ilustração; meditação; Engenharia Semiótica; Análise Semiótica.

ABSTRACT

This study conducts a semiotic analysis of the application of illustrations in the interfaces of three mobile meditation applications: Lojong, Headspace, and Calm. The general objective is to analyze the communicability of illustrations on platforms focused on mental health and well-being that use meditation and mindfulness as methods. The methodology was based on Semiotic Engineering, specifically the template for the metacommunication message to achieve the specific goals of the research. The results reveal that the designers' metessages utilize distinct strategies to promote well-being: Lojong focuses on personification and affective bonding through a mascot; Headspace prioritizes visual didactics and semantic clarity through geometric shapes; while Calm adopts minimalism and visual withdrawal, valuing silence and traditional meditation. It was observed that Lojong and Headspace present a considerable density of promotional illustrations aimed at user retention, whereas Calm reduces visual stimuli to favor focus on audio practice. Ultimately, it was perceived that illustrations act as strategic visual guides that communicate the designer's intent, reducing cognitive load or humanizing interaction, all grounded in the idea to be transmitted. The analysis evidenced that visual design decisions are intrinsically linked to the interface's strategy and message, where the balance between the type and quantity of illustrations being a determining factor for the user's understanding of the system used.

Keywords: illustration; meditation; Semiotic Engineering; Semiotic Analysis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Bisão retratado na Caverna de Altamira, Espanha.....	14
Figura 2 - Vergilius Vaticanus, Eneida.....	15
Figura 3 - Heinz Edelman, The Yellow Submarine, 1968.....	16
Figura 4 - Murilo Moretti, Ilustração didática para livro educacional sobre lixo reciclável....	18
Figura 5 - Propaganda “Your thirst takes wing” Coca-Cola, 1941.....	19
Figura 6 - Ícones Material Design da Google.....	19
Figura 7 - Diagrama A diferença entre mindfulness e meditação concentrativa.....	20
Figura 8 - Exemplos de telas desenvolvidas no estudo de Oliveira e Carneiro.....	25
Figura 9 - Ilustrações desenvolvidas no estudo de El-Sherbiny (2020).....	26
Figura 10 - Exemplo de documentação do estudo realizado por Porto (2021).....	28
Figura 11 - Ilustrações analisadas no estudo de Carvalho et al. (2023).....	30
Figura 12 - Telas onde há presença de ilustrações nos aplicativos.....	35
Figura 13 - Exemplo de ilustração no aplicativo Lojong.....	35
Figura 14 - Ilustração como um recurso de ambientação visual no aplicativo Headspace.....	36
Figura 15 - Tipos de ilustrações encontradas nos aplicativos.....	36
Figura 16 - Ilustrações técnicas dispostas verticalmente: Lojong, Headspace e Calm.....	37
Figura 17 - Exemplos de ilustrações publicitárias nos aplicativos Lojong e Headspace.....	37
Figura 18 - Ilustração didática no aplicativo Lojong.....	38
Figura 19 - Exemplos de interfaces no aplicativo Lojong.....	39
Figura 20 - Exemplos de interfaces do aplicativo Headspace.....	41
Figura 21 - Exemplos de interfaces contendo ilustrações no aplicativo Calm.....	43

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	Objetivo Geral	13
1.2	Objetivos Específicos	13
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
2.1	A Ilustração e um breve olhar histórico	13
2.2	Categorização dos tipos de Ilustração	17
2.2.1	Ilustração Didática	17
2.2.2	Ilustração Publicitária	18
2.2.3	Ilustração Técnica	19
2.3	A Prática da Meditação	20
2.4	Engenharia Semiótica	22
3	TRABALHOS RELACIONADOS	24
3.1	A influência emocional de ilustrações na Experiência do Usuário de Aplicativos . Mobile de Redes Sociais	24
3.2	The use of Flat Illustrations in Websites and Smart Phones Applications’ User .. Interface (UI) Design	26
3.3	Do Impresso Para O Digital: O Papel De Ilustrações Em Aplicativos Gamificados Mobile Para O Ensino De Coreano	27
3.4	Análise das ilustrações na comunicabilidade do Discord	29
4	METODOLOGIA	31
4.1	Definição dos Aplicativos	32
4.2	Análise dos Aplicativos	33
5	RESULTADOS	34
5.1	Localização das Ilustrações em cada Aplicativo	34
5.2	Tipologia das ilustrações em cada aplicativo	36
5.3	Reconstrução da metamsagem dos aplicativos	38
5.3.1	Lojong	38
5.3.2	Headspace	40

5.3.3	Calm.....	42
5.4	Discussão Comparativa.....	44
6	CONCLUSÃO.....	46
	REFERÊNCIAS.....	48
	APÊNDICE A - TELAS UTILIZADAS NAS ATIVIDADES	
	DESENVOLVIDAS EM CADA APLICAÇÃO.....	51

1 INTRODUÇÃO

Historicamente, a comunicação visual constituiu um dos pilares fundamentais da expressão de ideias e sentimentos da humanidade. Como observa Costa (2018, p. 11), a humanidade recorreu a imagens "com o intuito de comunicar, descrever e representar o mundo à sua volta", consolidando a imagem desenhada como uma ferramenta essencial de interpretação da realidade. Assim, esta forma de representação marcava uma das primeiras tentativas do ser humano de transmitir mensagens e sentimentos. Ainda segundo Costa (2018, p. 11), a ilustração fundamenta-se na necessidade de comunicar ideias e conceitos específicos a um público, sempre atrelada a um contexto e propósito definidos.

Ao longo dos séculos, à medida que as sociedades evoluíram, a comunicação também se transformou e diversificou. Com o advento da imprensa, a ilustração ganhou um novo papel na disseminação de informações, permitindo que ideias e conhecimentos fossem compartilhados em larga escala. Meggs e Purvis (2009) apontam para a vertiginosa expansão da imprensa, assim como seu papel na proliferação da impressão de jornais, livros e anúncios comerciais. As ilustrações, que outrora eram gravadas em paredes de cavernas ou em manuscritos, passaram a integrar livros, jornais e revistas, ampliando o alcance da mensagem. Com a chegada do século XX e o desenvolvimento das tecnologias digitais, essas representações visuais evoluem e passam a ocupar um espaço ainda mais significativo nos meios de comunicação.

A transição para o meio digital não alterou apenas o suporte da imagem, mas trouxe consigo novas perspectivas teóricas para compreender a comunicação no contexto tecnológico. Entre elas, destaca-se a Engenharia Semiótica, esta teoria investiga a comunicação entre designers e usuários mediada pelo sistema, tratando a interface como uma mensagem. Nesse contexto, as ilustrações não atuam como meros adornos, mas sim como signos fundamentais que auxiliam o usuário a compreender a lógica e as intenções do emissor da mensagem, nesse caso, do projetista. Vacco (2020) corrobora essa visão ao apontar a utilização dessas representações visuais como componentes funcionais e ferramentas de comunicação recorrentes em produtos digitais. Esse papel reforça a capacidade das ilustrações de transmitirem mensagens de forma direta e inteligível, atribuindo-lhes um valor além da estética e as consolidando como parte da comunicação usuário-sistema e da metacomunicação designer-usuário.

1.1 Objetivo Geral

Este estudo pretende analisar a comunicabilidade das ilustrações nas interfaces digitais de três aplicativos de meditação: *Lojong*, *Headspace* e *Calm*.

1.2 Objetivos Específicos

1. Categorizar as tipologias das ilustrações usadas, identificando os diferentes estilos empregados nas interfaces selecionadas.
2. Mapear o posicionamento, verificando em quais seções da interface as ilustrações costumam aparecer.
3. Realizar uma análise semiótica de cada interface com foco nas ilustrações: Investigar como as ilustrações transmitem a mensagem do projetista, evocam emoções e reforçam a identidade visual ou usabilidade da plataforma.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta seção se dedica a explorar os principais conceitos utilizados na construção deste trabalho. Cada tópico busca contribuir para o melhor entendimento e desenvolvimento deste trabalho.

2.1 A Ilustração e um breve olhar histórico

O conceito de ilustração pode ser abordado sob diferentes perspectivas. Claudio Luiz Mangini e Juliana Cavalaro definem a ilustração como “uma imagem utilizada para acompanhar, explicar, exemplificar ou acrescentar algum tipo de informação” (Mangini; Cavalaro, 2012, p. 7)

Lawrence Zeegen, em *The Fundamentals of Illustration* (2005), sugere um ponto de vista paralelo a esse, ao manifestar que a representação visual é em síntese, o pensamento que se dedica a ela mesma, sendo este formado pelas ideias e os conceitos que se tentam comunicar a partir da mesma. Ainda segundo Zeegen, o papel do ilustrador é dar forma e vida a um texto, utilizando habilidades técnicas e pensamento analítico para criar trabalhos impactantes. Assim, por definição, o principal objetivo da ilustração seria ajudar o espectador a compreender ou imaginar uma mensagem de maneira mais clara e eficaz.

De modo a contextualizar a aplicação contemporânea da ilustração, esta pesquisa propõe um breve resgate histórico das representações visuais, percorrendo a trajetória que moldou sua aplicação atual.

Sob essa ótica, as primeiras manifestações de ilustração são comumente associadas às pinturas rupestres. De acordo com Meggs e Purvis,

Os primeiros traçados humanos encontrados na África têm mais de 200 mil anos de idade. Do Alto Paleolítico ao período Neolítico (35000 aC- 4000 aC), os antigos africanos e europeus deixaram pinturas em cavernas, entre as quais as de Lascaux, no sul da França, e Altamira, na Espanha (2009, p. 19) (Figura 1).

Zeegen (2009, p. 6, tradução própria) justifica a existência destas pinturas datadas de milhares de anos ao afirmar que: "A imagem desenhada desempenhou um papel fundamental na comunicação entre as pessoas, sendo, antes do desenvolvimento da linguagem escrita, o único meio de registrar histórias e contos".

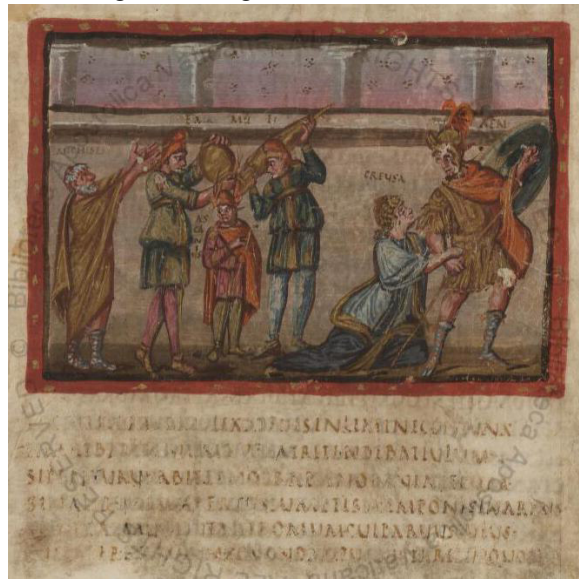
Figura 1- Bisão retratado na Caverna de Altamira, Espanha.



Fonte: Altamira, 2015

Mais tarde, as iluminuras medievais encontradas em livros religiosos, como bíblias e livros de horas, produzidas na Idade Média (Figura 2), trazem consigo a utilização da ilustração como objeto suplementar ao texto – “num primeiro momento, como elemento decorativo e num segundo momento, como elemento informativo, que cumpre a função útil de cópia do real” (Costa, 2018, p 11).

Figura 2 - Vergilius Vaticanus, Eneida.



Fonte: Circuito Ubu, 2019

Segundo Maia (2022), antes da fotografia, a ilustração não apenas registrava e documentava momentos e períodos históricos importantes da civilização humana, como também desempenhava um papel crucial na disseminação do conhecimento. A arte exerceu um papel essencialmente didático por muito tempo, visto que "os artistas eram contratados para criar imagens que explicassem os textos religiosos, lendas e mitos, bem como eventos históricos locais e nacionais" (Zeegen, 2009, p. 16, tradução própria).

Com o advento da imprensa e da expansão dos meios de comunicação, o papel da ilustração sofreu transformações significativas.

Com o nascimento da indústria editorial no século XIX, as editoras substituíram os tradicionais mecenas das artes, a igreja e a corte, como os principais empregadores dos artistas". O ilustrador tornou-se comentarista cultural. As publicações para as quais trabalharam tiveram grande impacto na compreensão do público sobre os acontecimentos nacionais e internacionais, e no seu gosto, moral, humor e hábitos de compra (ZEEGEN, 2009, p. 16, tradução própria).

No entanto, com o surgimento da fotografia e sua crescente popularização, a ilustração enfrentou uma mudança significativa em seu papel. Conforme Costa (2018), a ilustração passou a ocupar um papel secundário no contexto editorial, especialmente no jornalismo e na publicidade, uma vez que a fotografia oferecia uma representação mais rápida e eficaz da realidade, função que anteriormente era desempenhada pela ilustração. Nessa perspectiva, Rouillé (2009) justifica esse momento histórico ao afirmar que a ilustração, por ser uma criação essencialmente humana, está sujeita às limitações do desenhista, como suas

capacidades perceptivas, ideias preconcebidas, e escolhas pessoais. O desenho de observação, dessa forma, sofria de uma espécie de "cegueira" que refletia tais limitações.

A ilustração, que anteriormente buscava reproduzir com perfeição a realidade, precisou se reinventar e desenvolver abordagens mais simbólicas e distantes do realismo (Figura 3). Porto et al. (2011, p. 5) exemplifica esse momento histórico ao argumentarem que:

[...] a pintura procurou se reinventar, surgindo, assim, as chamadas vanguardas do século XX, movimentos artísticos que buscaram contestar o apego tradicional das artes à figuração, às formas bem definidas e identificáveis, distorcendo formas ou completamente abolindo-as. Assim, a arte toma novos rumos, em que a representação do belo, bem definido e identificável na natureza, deixa de ser atraente.

Figura 3 - Heinz Edelman, The Yellow Submarine, 1968



Fonte: Illustration History, 2020

Essa ruptura consolidou uma mudança fundamental na função da imagem: a representação deixou de ser um fim em si mesma para tornar-se um instrumento de mediação simbólica. Ao se desvincular do compromisso com a mímese¹, a ilustração passou a priorizar a síntese de ideias e a evocação de estados internos, permitindo que formas e cores operem como gatilhos cognitivos e emocionais.

Atualmente, na prática, a ilustração se reconhece, interage e se expressa muito mais junto ao design (Cavalcante, 2010, p. 52). Tal relação se torna possível devido à evolução da aplicação do objeto nos diferentes meios já expostos, assim como, ao receber um novo

¹ Termo de origem grega (mímēsis), utilizado na filosofia e na teoria da arte para designar o processo de imitação, representação ou recriação da realidade por meio da arte.

aspecto com o advento da “tecnologia digital e de softwares de ponta, que também expandiram o potencial criativo, ao possibilitar a manipulação inédita de cor, forma, espaço e imagens” (Meggs; Purvis, 2009, p. 627).

Nota-se por fim, que, com o surgimento de novas tecnologias e ferramentas ao longo dos anos, a ilustração ultrapassou continuamente limites anteriormente estabelecidos, permitindo que se expandisse até o ambiente digital. Como resultado, a ilustração desempenha hoje, também, um papel crucial na usabilidade, no apelo emocional e na estética das interfaces digitais (Maia, 2022, p. 8).

2.2 Categorização dos tipos de Ilustração

A categorização das ilustrações baseou-se em Porto (2021), que adotou a classificação da Secretaria de Estado da Educação do Paraná (2010). Esta base foi complementada pelas definições de Mangini e Cavalari (2012) e pelo conceito de ilustração publicitária proposto por Brevilheri (2007).

A seleção dos tipos apresentados a seguir foi feita de acordo com os tipos de ilustrações que mais se adequassem com a realidade dos objetos observados no trabalho. Logo, para a pesquisa, foram selecionados os tipos de ilustração didática, técnica e publicitária.

2.2.1 Ilustração Didática

Conforme Mangini e Cavalari (2012), este modelo de ilustração (Figura 4) é o mais difundido em contextos pedagógicos, tendo como principais funções auxiliar na explicação de conceitos e proporcionar uma melhor assimilação do conteúdo em um contexto de ensino. De maneira geral, atuam como um suporte, facilitando a retenção de conteúdo ao criar uma ponte entre a teoria textual e a imagem mental.

Uma das maneiras de aplicação eficaz desse tipo de ilustração em meios didáticos reside na sua capacidade de reduzir a carga cognitiva do estudante, organizando informações complexas de forma visualmente hierárquica, fato evidenciado por Mayer (2009), ao constatar que experiências multissensoriais são mais bem avaliadas nos contextos de aprendizagem.

Figura 4 - Murilo Moretti, Ilustração didática para livro educacional sobre lixo reciclável.



Fonte: Murilo Moretti, 2017

2.2.2 Ilustração Publicitária

A ilustração publicitária, como o nome sugere, é usada no meio da propaganda, possuindo um campo de trabalho explorado desde a invenção da imprensa. Segundo Brevilheri (2007, p. 22), nesse campo, o texto, o veículo, o suporte, o argumento, a imagem, tudo é escolhido e se encaixa com uma função específica: vender. O foco está no receptor do anúncio, ele deve ser tocado a agir a partir daquela apresentação. Assim, podemos entender como publicitária, toda ilustração que tem como finalidade vender um serviço, produto e até mesmo uma ideia.

Ao contrário da fotografia, que está presa às leis da física e da realidade, a ilustração, como desenho, permite uma liberdade criativa total, possibilitando que marcas construam universos lúdicos, românticos ou futuristas. Ao longo das décadas de 1940 e 1950, conhecidas como a era de ouro da ilustração americana, a ilustração publicitária desempenhou um papel central nas estratégias de comunicação de grandes marcas. Nesse contexto, era amplamente utilizada para representar versões idealizadas da vida cotidiana e, em muitos casos, também como instrumento de propaganda política (Figura 5).

Figura 5 - Propaganda “Your thirst takes wing” Coca-Cola, 1941



Fonte: Site Universo Retrô, 2019

2.2.3 Ilustração Técnica

A modalidade técnica de ilustrações é regida pelo rigor da precisão e pela funcionalidade pedagógica. Esse tipo de ilustração normalmente comunica funções, explica finalidades, podendo ilustrar ações, objetos e pessoas em manuais de produtos, ações técnicas, exercícios, entre outros (Mangini; Cavalari, 2012).

No contexto contemporâneo, a aplicação desse campo é vasta e essencial para a autonomia do consumidor e a segurança industrial. Ela se manifesta desde a iconografia minimalista presente em interfaces digitais (Figura 6) (Paraná, 2010), que orienta a navegação intuitiva, até os detalhados esquemas de montagem e manutenção de maquinário pesado.

Figura 6 - Ícones Material Design da Google



Fonte: Site Material Design, 2024

2.3 A Prática da Meditação

Pode-se definir meditação como uma prática que engloba um conjunto de técnicas que buscam treinar a focalização da atenção (Shapiro, 1981). É fundamental destacar a natureza plural do termo: a meditação não constitui uma prática singular, mas um sistema heterogêneo de métodos de cultivo mental. Levine (2000) fundamenta a meditação como uma prática ancestral que apresenta raízes profundas nas filosofias do *yoga* e do budismo. Embora suas raízes remontem às tradições contemplativas orientais, o interesse científico pela prática expandiu-se no Ocidente a partir da década de 1960.

Na literatura científica contemporânea ocidental, as práticas são geralmente categorizadas em dois estilos principais (Figura 7), *mindfulness* e concentrativo (Cahn & Polich, 2006). Segundo Cahn e Polich (2006), a meditação concentrativa opera sob o princípio do foco restrito, no qual a atenção é deliberadamente direcionada e mantida em um único objeto. Em contrapartida, a meditação *mindfulness* situa-se no espectro oposto, distinguindo-se por uma postura de monitoramento aberto. Nela, o praticante assume o papel de um observador, permitindo que fluxos mentais e sensoriais transitem livremente, sem a interferência de julgamentos, análises críticas ou tentativas de supressão.

Figura 7 - Diagrama A diferença entre *mindfulness* e meditação concentrativa



Fonte: Adaptado de Mindful Therapies (2022, tradução do autor).

Conforme uma perspectiva contemporânea, a meditação passou a ser compreendida menos como um ritual espiritual e mais como um conjunto de técnicas de auto regulação emocional e controle atencional, fundamentadas em bases psicológicas e neurocientíficas (Cahn & Polich, 2006). Independentemente das variações entre métodos, todas compartilham o objetivo central de desenvolver maior consciência dos estados internos como visto em Goleman (1988).

Sob a ótica da neurociência, a meditação fundamenta-se em conjunto ao conceito de neuroplasticidade autodirigida² proposto por Schwartz e Begley (2002). Estudos de neuroimagem funcional demonstram que a prática regular é capaz de promover alterações estruturais e funcionais em regiões cerebrais críticas para o comportamento humano. No caso da meditação, essa premissa pode ser validada por evidências de que a prática contínua resulta em um aumento mensurável na espessura do córtex pré-frontal, segundo indicações do estudo de Lazar et al. (2005). Essa modulação do sistema nervoso de maneira autônoma favorece a transição de um estado de hiper-reatividade emocional para um padrão de enfrentamento mais autorregulado frente a estímulos aversivos.

Essa capacidade de remodelação do sistema nervoso, embora intrínseca ao organismo humano, encontra novos aliados na contemporaneidade através da convergência entre saúde e tecnologia. Diante de uma rotina marcada pelo excesso de estímulos, a demanda por bem-estar deixou de ser uma busca passiva para se tornar uma necessidade. Nesse cenário, os aplicativos de meditação e as plataformas de *wellness* surgem não apenas como utilitários digitais, mas como suportes práticos para a aplicação dos conceitos da meditação no dia a dia.

Evidências científicas indicam que o uso desses aplicativos pode potencializar a adesão a novos hábitos, oferecendo benefícios comparáveis aos de intervenções tradicionais, como a redução do estresse e o fortalecimento da regulação emocional. O estudo de Huberty et al. (2019) ilustra esse potencial, o ensaio clínico randomizado foi realizado com estudantes universitários avaliados ao longo de 8 semanas de uso do aplicativo *Calm*. Os participantes, que apresentavam níveis elevados de estresse e meditaram com o auxílio do aplicativo pelo menos 10 minutos diários, mostraram queda significativa nos níveis de estresse, expondo um resultado considerado estatisticamente relevante ($P \leq 0,05$).

Essas plataformas utilizam recursos multimodais, como áudios guiados, textos, animações e ilustrações, para tornar a prática mais acessível para o usuário. Entre esses elementos, as ilustrações vão além do apelo visual, atuando também como mediadoras

² Conceito que sugere que o indivíduo não é um receptor passivo de sua fiação neural, mas um agente ativo capaz de remodelar circuitos através do redirecionamento da atenção.

cognitivas capazes de orientar a atenção, transmitir sensações e facilitar a compreensão das práticas propostas.

A escolha por analisar aplicativos de meditação surge justamente do potencial que esses aplicativos têm para combinar funcionalidade, estética e propósito. A ausência de um contato profundo prévio com práticas meditativas permitiu que a análise fosse conduzida sob a ótica de um usuário iniciante, demandando orientações claras e estruturadas. Essa distância inicial favoreceu uma observação crítica sobre de que maneira o design buscaria mitigar barreiras de entrada. Assim, investigar esse nicho tornou-se uma oportunidade para explorar como o design pode tornar práticas complexas mais acessíveis para iniciantes. Tal perspectiva reforça a relevância do estudo ao evidenciar que soluções visuais sensíveis e bem elaboradas podem ser determinantes para facilitar a adesão e a permanência de novos praticantes na prática meditativa por meio de aplicativos e plataformas digitais.

A partir dessa perspectiva, o presente estudo busca analisar a comunicabilidade dessas interfaces baseando-se na Engenharia Semiótica, identificando como esses elementos são articulados pelo designer de modo a guiar a experiência do usuário, garantindo que a intenção do projeto esteja alinhada à percepção de quem o utiliza.

2.4 Engenharia Semiótica

A Engenharia Semiótica (Souza, 2005) se estabelece como uma teoria de Interação Humano-Computador (IHC)³ de base semiótica⁴, distanciando-se das abordagens puramente cognitivas ou ergonômicas tradicionais. Enquanto estas últimas abordagens focam na eficiência do processamento de informações ou na facilidade de uso do sistema, a Engenharia Semiótica propõe que a interação seja compreendida como um processo de comunicação mediada por computador, ou seja, tendo como foco o conceito de comunicabilidade⁵ (Salgado et al, 2006). Sob esta ótica, o software e sua interface não são mais vistos apenas como ferramentas, mas como uma mensagem enviada pelo designer para o usuário final.

O conceito central desta teoria é a metacomunicação. Nela, o designer envia ao usuário uma metamensagem que explica como o sistema deve ser compreendido e utilizado.

³ Disciplina que se ocupa do *design*, avaliação e implementação de sistemas computacionais interativos para uso humano e com o estudo dos principais fenômenos que os cercam. (HEWETT et al, 1992, p. 5).

⁴ Ciência que estuda a vida dos signos, analisando como o homem percebe e interpreta a realidade por meio de representações (PEIRCE, 2005, p. 14).

⁵ A qualidade de um artefato computacional interativo comunicar com eficiência e eficácia a intenção de design e seus princípios interativos. (Prates et al., 2000) (SOUSA, 2005)

Essa mensagem é materializada através da interface, que atua como o "preposto" do designer, ou seja, um representante que executa a estratégia de design planejada. Souza (2005) define o conteúdo da metamensagem por meio do seguinte *template*: “Esta é a minha interpretação sobre quem você é, o que eu entendi que você quer ou precisa fazer, de que formas prefere fazê-lo e por quê. Este é portanto o sistema que projetei para você, e esta é a forma que você pode ou deve usá-lo para atingir os objetivos incorporados na minha visão”. Em termos práticos, ao interagir com uma interface, o usuário está, na verdade, tentando decifrar o modelo mental do criador do sistema, buscando entender quais problemas o designer pretende resolver e de que maneira ele propôs que as tarefas fossem realizadas.

Para estruturar essa comunicação, a teoria classifica os elementos da interface como signos⁶ de *design*, subdivididos em três categorias fundamentais: estáticos, dinâmicos e metalinguísticos. Os signos estáticos englobam os elementos visuais e textuais que permanecem constantes, como ícones e rótulos; os signos dinâmicos referem-se ao comportamento do sistema em resposta às ações do usuário, definindo a causalidade da interação; já os signos metalinguísticos são aqueles que explicam o próprio sistema, como manuais de ajuda e mensagens de erro, fornecendo pistas diretas sobre a filosofia de design adotada.

A eficácia de um sistema, portanto, não é medida apenas pela ausência de erros, mas pela comunicabilidade da interface. Um sistema possui alta comunicabilidade quando consegue transmitir ao usuário, de forma clara e coerente, as intenções do designer e os princípios de design que o sustentam. A fim de avaliar essa qualidade de um determinado sistema, a teoria fornece métodos específicos, como o Método de Inspeção Semiótica (MIS), focado na análise da mensagem sob a perspectiva do designer, e o Método de Avaliação de Comunicabilidade (MAC), que identifica rupturas na comunicação durante o uso real, permitindo diagnosticar se a meta-mensagem foi recebida conforme o planejado ou se houve ruídos no processo interpretativo (Souza, 2005). Este estudo adota o já mencionado *template* da metamensagem, recorrente em diversos métodos da Engenharia Semiótica, a fim de alcançar seus objetivos.

⁶ Toda e qualquer coisa que substitua ou represente outra, em certa medida e para certos efeitos. (PIGNATARI, 2004, p.15). São signos comuns em interfaces: widgets, imagens, palavras, cores entre outros.

3 TRABALHOS RELACIONADOS

A seção a seguir compila trabalhos similares a esta pesquisa, selecionados por compartilharem objetos de estudo e/ou metodologias semelhantes aos do estudo atual. Assim, a seleção se baseou na presença da análise de correlação entre ilustrações e comunicação em interfaces digitais nos trabalhos descritos.

3.1 A influência emocional de ilustrações na Experiência do Usuário de Aplicativos Mobile de Redes Sociais.

Oliveira e Carneiro (2019) realizam uma análise da ilustração como um objeto individual que constitui uma interface, examinando se esse objeto pode interferir de maneira relevante no processo de experiência do usuário de um sistema, mais especificamente no contexto de redes sociais em dispositivos móveis. Para isso, realizaram uma comparação entre o nível de satisfação de usuários em duas interfaces: uma que incluía ilustrações e uma que não.

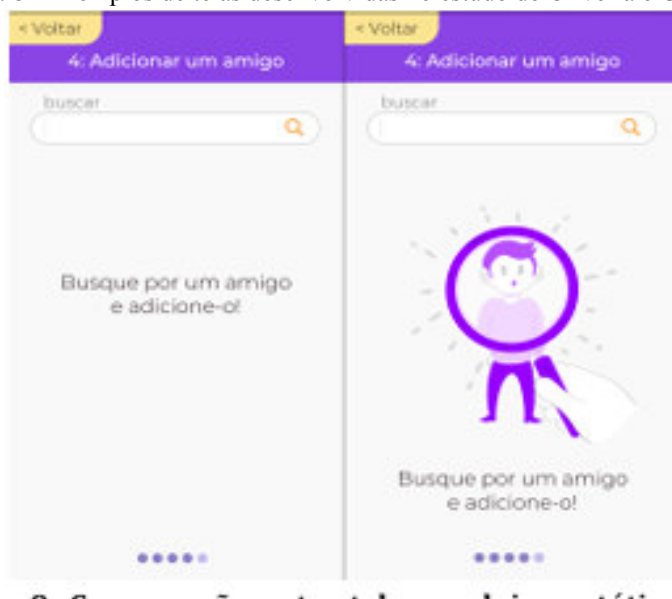
Desenvolvendo conceitos como Design e Ilustrações em redes sociais, os autores apresentam a percepção de que mensagens podem adquirir interpretações a partir de signos, como desenhos, fotografias ou uma determinada tipografia, e que, quando reunidos, esses signos formam imagens passíveis de interpretações. Deste modo, no design gráfico, bem como no design de interfaces gráficas digitais, a ilustração, se apresenta como objeto de grande importância na transmissão de uma determinada mensagem a partir do significado definido pelo usuário.

A pesquisa tem como ponto de partida metodológico um levantamento de cinco aplicativos de redes sociais, selecionados a partir de critérios como número de *downloads*, com o objetivo de compreender o uso de ilustrações em suas interfaces. Utilizando dados do mercado de aplicações *Google Play*, foram identificados *Facebook*, *Instagram*, *Snapchat*, *TikTok* e *VK* como aplicativos elegíveis. Após a instalação dessas aplicações em um dispositivo *Android 6.0.1*, cada aplicativo foi explorado em um processo de uso que simulasse o primeiro contato de um usuário com o sistema, contabilizando o número de ilustrações em suas interfaces. Essas ilustrações foram categorizadas de acordo com as telas em que foram encontradas, permitindo uma análise mais detalhada do uso de ilustrações em diferentes contextos de aplicativos de redes sociais. Os resultados apontaram para uma diversidade em

relação a quantidade de ilustrações presentes nas aplicações, enquanto algumas interfaces continham abundância de ilustrações, em outras a presença era quase nula.

Na etapa final foram desenvolvidos protótipos de telas para uma aplicação fictícia de rede social (Figura 8), focando no uso de ilustrações. As ilustrações seguiram padrões identificados nas aplicações mais baixadas da *Google Play*.

Figura 8 - Exemplos de telas desenvolvidas no estudo de Oliveira e Carneiro.



Fonte: Oliveira e Carneiro, 2019

A realização de testes com usuários foi realizada tendo como objetivo comparar a experiência entre as duas versões criadas para o protótipo (com e sem a presença de ilustrações), para tal, além de um questionário, foi utilizado o modelo de Escala de Diferencial Semântico, onde o usuário tem a liberdade de escolher o nível em que sua satisfação se classificou entre as duas palavras. Os conjuntos utilizados no teste foram: sério e divertido, confuso e claro, complexo e simples, agradável e desagradável, limpo e ornamentado, poucas cores e muitas cores, clássico e moderno, utilitário e entretenimento, profissional e amador. Os resultados discutidos no estudo são, em geral, relacionados com um sentimento de não intimidação pelo primeiro uso de uma interface desconhecida. Ficou entendido ao fim que, o uso de ilustrações em interfaces de redes sociais podem cativar os usuários, fazendo com que entenda de maneira mais clara a interface e se sintam mais seguros no processo de uso.

Este estudo é fundamental para a concepção deste trabalho pois estabelece a ilustração como um objeto de interface capaz de mediar a relação entre sistema e usuário, dando luz a ideia de que a imagem interfere diretamente na percepção de clareza e segurança. Enquanto Oliveira e Carneiro (2019) focam na eficácia pragmática e no nível de satisfação via

diferencial semântico, esta pesquisa assemelha-se ao utilizar o conceito de transmissão de mensagem por meio de signos visuais, mas diferencia-se ao aprofundar a análise na engenharia semiótica.

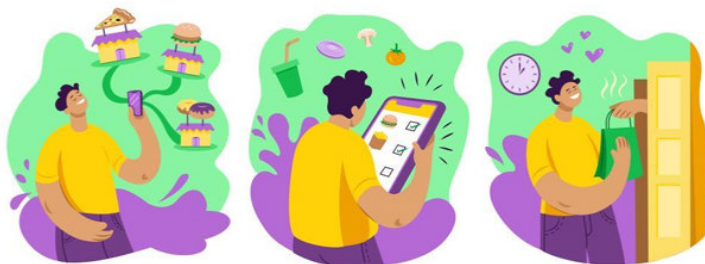
3.2 The use of Flat Illustrations in Websites and Smart Phones Applications' User Interface (UI) Design.

O estudo publicado em *Journal of Arts & Architecture Research Studies* por El-Sherbiny (2020), oferece uma visão mais específica e debate acerca do uso de Ilustrações *Flat* adicionadas a interfaces de usuário, examinando exemplos de aplicação desse tipo de ilustração e conduzindo uma experiência prática com o objeto de estudo. Os objetivos da pesquisa incluíram definir o conceito de *Flat Design*, revisar exemplos de uso desse tipo de design e sua relação com o design de interfaces, bem como avaliar a importância do uso de ilustrações na transmissão de mensagens e na formação da identidade visual de uma marca.

Um estudo de caso foi desenvolvido acerca do guia de animação e ilustração “Alegria” do *Facebook*, com o intuito de mostrar as etapas e procedimentos que seguiram para criar um sistema de ilustração *Flat* para sua *UI*. A autora ressalta, por meio deste caso, a capacidade que o uso de ilustrações em interfaces têm em reforçar a identidade de uma marca.

Além disso, um trabalho prático foi conduzido utilizando o aplicativo de entrega de comida do Egito, *Otlob*, como objeto de estudo. A pesquisadora elaborou três ilustrações para serem utilizadas no design da *UI* do aplicativo (Figura 9), alinhando-se às diretrizes definidas por elas que se encaixam no estilo *Flat Design*. O objetivo foi criar uma identidade visual mais artística, autêntica e única para a aplicação.

Figura 9 - Ilustrações desenvolvidas no estudo de El-Sherbiny (2020)



Fonte: El-Sherbiny (2020)

No estudo, foi adotado o método de coleta de dados através de questionários, focando em compreender a opinião dos usuários em relação ao uso das ilustrações, assim como a

capacidade das pessoas de associar esses elementos com a marca em questão e de discernir as mensagens que as ilustrações buscavam transmitir. A pesquisa foi concluída com resultados satisfatórios para a pesquisadora, evidenciando que as ilustrações são eficazes ferramentas de comunicação que auxiliam os usuários na compreensão das mensagens pretendidas pelo designer. Essa conclusão foi embasada pelas altas taxas de reconhecimento do significado das mensagens por trás das ilustrações analisadas nos questionários.

O estudo de El-Sherbiny demonstra resultados significativos para a pesquisa atual, uma vez que apresenta debates em torno da aplicação geral de ilustrações no design de interfaces digitais, todavia, discorrendo de uma ideia mais relacional entre ilustrações e marcas, uma perspectiva que não é abordada no presente estudo. Aqui, o foco recai sobre questões relacionadas ao impacto das ilustrações na transmissão e percepção da mensagem.

3.3 Do Impresso Para O Digital: O Papel De Ilustrações Em Aplicativos Gamificados Mobile Para O Ensino De Coreano.

A monografia de Porto (2021) tem como objetivo identificar o papel das ilustrações em aplicativos gamificados *mobile* voltados para o ensino de coreano. Para isso, a autora adota uma abordagem metodológica que combina pesquisa bibliográfica e observação sistemática. A pesquisa é fundamentada nas teorias de Levie e Lentz (1982) e Hunter, Crismore e Pearson (1987), que classificam as funções das ilustrações em categorias como enfeite, reforço, elaboração, resumo e comparação. Além disso, os tipos de ilustrações são categorizados em didáticas, publicitárias e técnicas, conforme a Secretaria de Estado da Educação do Paraná (2010). O estudo também explora elementos de gamificação, sugerindo que, quando combinados com ilustrações, esses elementos podem aumentar o engajamento e a eficácia do aprendizado.

A coleta de dados foi planejada a partir da análise de aplicativos disponíveis na *Play Store* para Android, inicialmente totalizando 250 opções. Após aplicar critérios como a presença de ilustrações, o uso de elementos gamificados, boas avaliações e a gratuidade, a lista foi reduzida a 14 aplicativos, os quais foram testados e avaliados segundo diretrizes estabelecidas por Chen (2016). Durante os testes, a autora explorou interfaces, ferramentas e módulos de lições, observando como as ilustrações estavam integradas ao aprendizado e o papel que desempenhavam em cenários hipotéticos de uso. O processo incluiu gravações de tela, capturas de imagem e anotações detalhadas, organizadas em um sistema de pastas e documentos no *Google Drive*. Quatro aplicativos – *Lingodeer*, *Duolingo*, *Ling* e *Drops* –

foram selecionados para uma análise aprofundada devido à relevância e consistência de seus elementos de gamificação e uso de ilustrações.

A análise final foi estruturada em quatro etapas, com o objetivo de entender as relações entre ilustrações, gamificação e o aprendizado de coreano. Os resultados mostraram que as ilustrações técnicas, predominantemente ícones, desempenham funções de elaboração de conceitos, embora também apresentem comportamentos anômalos, como funções publicitárias e de feedback (Figura 10).

Figura 10 - Exemplo de documentação do estudo realizado por Porto (2021)

	LINGODEER	duolingo	Upp	DRÖPS
Telas iniciais	★	★	★	★
Telas principais	★	★	★	★
Telas de Espera	★	★	★	★
Telas de seleção	★	★	★	★
Telas de Feedback	★	★	★	★
Telas Publicitárias	★	★	★	★
Telas de atividades /lições	★	★	★	★
Pop-ups	★	★	★	★

Fonte: Porto (2021)

As ilustrações publicitárias, em sua maioria mascotes ou personagens, têm papéis atencionais, afetivos e de reforço, mas também se manifestam fora de seu contexto original, como para feedbacks. Já as ilustrações didáticas se mostraram as mais versáteis, exercendo múltiplos papéis simultaneamente, como cognitivo, comparativo e afetivo, sem apresentar comportamentos anômalos.

A pesquisa conclui que as classificações tradicionais de ilustrações em materiais impressos podem ser adaptadas ao contexto digital, embora com algumas modificações devido às particularidades dos aplicativos móveis. Os resultados confirmaram a hipótese inicial, pois, embora as classificações se mostrem viáveis, foram necessárias adaptações nos papéis das ilustrações, incluindo a incorporação de novas funções e a observação de comportamentos distintos. As ilustrações digitais, classificadas como didáticas, técnicas e publicitárias, desempenharam funções multifuncionais, variando conforme suas características. A pesquisa sugere que os desenvolvedores de aplicativos, especialmente os

educativos, considerem os efeitos cognitivos e emocionais das ilustrações, aproveitando seu potencial para melhorar a aprendizagem e a experiência do usuário.

Esta monografia oferece uma base teórica e metodológica valiosa para a análise de ilustrações em interfaces de aplicativos de meditação. A abordagem de análise de tipos de ilustração adotada por Porto (2021) foi aqui adaptada de modo a ser uma das etapas da metodologia do estudo. O diferencial deste estudo em relação ao de Porto é o foco da análise: enquanto a autora se volta para a eficácia das ilustrações no aprendizado e no engajamento (gamificação), aqui utiliza-se a classificação proposta pela autora como primeiro contato para uma investigação semiótica posterior.

3.4 Análise das ilustrações na comunicabilidade do *Discord*.

O trabalho desenvolvido por Carvalho et al. (2023) apresenta uma inspeção semiótica das ilustrações presentes na landing page do *Discord*, utilizando como base teórica a Engenharia Semiótica. O objetivo central da pesquisa é avaliar a comunicabilidade da página, assim, o trabalho avalia a capacidade do sistema de transmitir as intenções e decisões de projeto do designer para o usuário final.

A análise fundamenta-se no conceito da Engenharia Semiótica de que a interface é o preposto do designer, funcionando como uma mensagem enviada ao usuário. No âmbito da Engenharia Semiótica, essa mensagem é transmitida por diferentes tipos de signos, mas este estudo focou especificamente nos signos estáticos, representados pelas ilustrações. Os autores justificam esse recorte pelo fato de a landing page ser, por natureza, um signo metalinguístico que existe para explicar o próprio sistema, e as ilustrações serem o principal recurso visual para construir a identidade da marca e atrair novos usuários.

Para guiar a inspeção, foi criado um cenário envolvendo uma *persona*, uma representação fictícia de uma jovem estudante de moda que se mudou de cidade e busca no *Discord* uma forma de manter contato com seus amigos. A partir dessa perspectiva, os pesquisadores analisaram as seis ilustrações principais da página inicial. Algumas dessas imagens representam personagens em situações lúdicas, enquanto outras mesclam desenhos com capturas de tela da interface real, demonstrando funcionalidades como chamadas de voz, vídeo e personalização de perfil.

O processo de análise permitiu a reconstrução da metamensagem do designer, que revela uma estratégia de comunicação baseada na ideia de pertencimento e diversidade. O designer busca dizer ao usuário que o *Discord* é um espaço para grupos com interesses

variados e que a interface, embora técnica, é atraente e fácil de usar. O uso de personagens estilizados e coloridos serve para quebrar a monotonia das explicações técnicas, tentando fazer com que o usuário se sinta representado e motivado a explorar a ferramenta (Figura 11).

Figura 11 - Ilustrações analisadas no estudo de Carvalho et al. (2023)



Fonte: Carvalho et al. (2023)

O estudo conclui que as ilustrações são altamente expressivas e fundamentais para a transmissão da mensagem do designer. Contudo, aponta uma crítica ao analisar que a comunicação visual da *landing page* está muito atrelada ao público jovem e tecnológico original. Embora o *Discord* tenha sido apropriado por diversas faixas etárias, as ilustrações não acompanharam totalmente essa expansão de uso. Por fim, o trabalho sugere que o *Discord* deveria repensar sua identidade visual para representar melhor a diversidade de cenários atuais, propondo que pesquisas futuras analisem também os signos dinâmicos e a interface interna do aplicativo.

A pesquisa de Carvalho et al. (2023) é a que mais se aproxima do núcleo teórico deste projeto, pois utiliza a Engenharia Semiótica para investigar a ilustração como uma mensagem enviada pelo designer ao usuário. A principal semelhança reside no tratamento da ilustração como um signo estático e na busca por reconstruir a "metamensagem" por trás da interface. Este trabalho diferencia-se, contudo, por tentar expandir o escopo da análise: enquanto Carvalho et al. focam em uma *landing page*, esta pesquisa investiga o uso de ilustrações inseridas no fluxo operacional de interfaces móveis. Adicionalmente, o estudo mapeia a incidência desses elementos nos aplicativos e os classifica conforme sua tipologia

4 METODOLOGIA

O presente trabalho tem como finalidade analisar e comparar o uso de ilustrações ao longo do fluxo de uso de três aplicações de prática de meditação: *Lojong*, *Headspace* e *Calm*.

Considerando que esta pesquisa busca identificar o uso das ilustrações, distinguir seus tipos, bem como entender a partir da engenharia semiótica, como o uso desses elementos pode influenciar na percepção e sentimento do usuário em um primeiro cenário de uso de aplicativos de meditação, optou-se por uma análise estruturada em dois pilares complementares para o exame das interfaces selecionadas.

O primeiro pilar fundamenta-se na classificação dos tipos de ilustração e identificação de onde estas são usadas, proposta por Porto (2021). Esta definição, originalmente desenvolvida para analisar aplicativos de ensino de língua coreana, foi incorporada a este método por sua capacidade de categorizar a natureza das imagens em ambientes digitais. Através desta lente, as ilustrações são catalogadas conforme sua tipologia específica, representadas com base na definição de Mangini e Cavalaro (2012) permitindo identificar que tipo de papel a imagem cumpre em uma determinada interface, além de identificar quais pontos da interface possuem maior ocorrência de uso dos elementos visuais.

O segundo pilar consiste na análise semiótica das ilustrações. Enquanto a proposta de Porto (2021) responde ao “o quê” e ao “como”, a abordagem semiótica investiga o “porquê” e os sentidos produzidos na interação com o usuário, examinando os processos de significação dos elementos visuais na interface.

A integração entre essas duas abordagens, tipológica e semiótica, buscou possibilitar uma leitura mais geral do objeto de estudo, evidenciando de que maneira a escolha de determinados tipos de ilustração, pode influenciar tanto a carga cognitiva quanto a experiência estética do usuário.

Cabe ressaltar que, com o objetivo de permitir a verificação visual dos dados analisados, este trabalho apresenta, em apêndice, as telas dos aplicativos utilizados no processo de análise.

A seguir, apresentam-se os critérios utilizados para a seleção dos três aplicativos analisados neste estudo.

4.1 Definição dos Aplicativos

Nessa etapa, foram levantadas as aplicações *mobile* de meditação mais bem avaliadas na loja de aplicativos do *Google*, a *Play Store*.

Para a seleção dos aplicativos analisados nesta pesquisa, foram definidos critérios específicos que visam garantir a relevância e a adequação dos aplicativos ao escopo do estudo. Ao final da avaliação, três aplicativos que melhor se adequaram aos critérios estabelecidos foram selecionados para a pesquisa. Os critérios utilizados foram:

Presença de ilustrações: O aplicativo deve apresentar o uso de alguma ilustração nas imagens de prévia de telas disponibilizadas na loja de aplicativos, justificando sua inclusão no estudo por estar diretamente alinhado com um dos temas da pesquisa;

Foco na temática meditação: O aplicativo deve ter como objetivo principal a prática da meditação, justificando sua inclusão no estudo por estar diretamente alinhado com um dos temas da pesquisa;

Disponibilidade de exercícios guiados: a existência de atividades práticas e orientadas foi um critério relevante para avaliar o apoio ativo que o aplicativo fornece, promovendo maior engajamento e autonomia do usuário;

Disponibilidade na *Play Store*: a escolha por aplicativos disponíveis na *Play Store* se deve à acessibilidade e à ampla adoção do sistema *Android* no Brasil, além de facilitar a replicabilidade do estudo;

Tag relacionada à saúde: a presença da *tag* “Saúde e *fitness*” na loja indica que o aplicativo se enquadra em uma categoria reconhecida, proporcionando direcionamento correto;

Gratuito ou com versão funcional gratuita: foram priorizados aplicativos que permitissem o uso de recursos significativos sem necessidade de pagamento;

Mais de 10 mil downloads e mais de 500 avaliações: critério adotado para garantir um nível mínimo de popularidade e confiabilidade;

Assim, foram selecionados os aplicativos *Lojong*⁷, *Headspace*⁸ e *Calm*⁹.

O *Lojong* é um aplicativo dedicado à meditação e ao desenvolvimento emocional, fundamentado em princípios do budismo e em práticas contemporâneas de *mindfulness*

⁷ Disponível em: play.google.com/store/apps/details?id=br.com.lojong&hl=pt_BR

⁸ Disponível em: play.google.com/store/apps/details?id=com.getsomeheadspace.android&hl=pt_BR

⁹ Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.calm.android&hl=pt_BR

(Lojong, 2025). A plataforma disponibiliza programas estruturados para o cultivo da atenção e equilíbrio emocional.

O *Headspace* é um aplicativo voltado à prática da meditação concentrativa e da *mindfulness*. Seu conteúdo abrange meditações guiadas, exercícios respiratórios, programas para melhoria do sono, foco e manejo do estresse (Headspace, 2025).

O *Calm* é um aplicativo que tem como objetivo principal promover o relaxamento e o bem-estar psicológico, oferecendo meditações guiadas, narrativas para auxiliar o sono, trilhas sonoras e sons ambientes (Calm, 2025).

4.2 Análise dos Aplicativos

A análise dos aplicativos foi organizada em três etapas, com o objetivo de sistematizar o processo e facilitar a interpretação dos resultados. A seguir, apresentam-se breves introduções sobre cada etapa, seguidas pela exposição dos resultados obtidos e, por fim, uma síntese geral dos achados.

A primeira etapa da análise concentrou-se na observação dos aplicativos selecionados, com foco na identificação do contexto onde aparecem ilustrações e seus respectivos tipos. Este levantamento inicial baseou-se no registro visual das telas e por anotações de impressões preliminares, que serviram de base para as fases seguintes.

Dando continuidade ao processo, a segunda etapa aprofundou a investigação por meio de uma análise semiótica. Utilizou-se o *template* da metamensagem como ferramenta teórica-metodológica para analisar como as ilustrações articulam significados dentro das interfaces de cada aplicativo. Como o foco recai sobre as ilustrações, será reconstruída apenas uma metamensagem por aplicativo, restringindo a análise aos signos estáticos.

Ao final das três análises, teremos três metamensagens diferentes, a ideia aqui é tomar a liberdade de comparar três metamensagens de aplicativos diferentes e realizar um comparativo entre os três sob a perspectiva de um usuário totalmente iniciante na prática da meditação, permitindo identificar como cada interface comunica sua mensagem visual a esse usuário. Assim, o seguinte cenário foi desenvolvido:

Sobrecarregado pela correria do dia a dia, Lucas passou a sentir que sua mente já não “desligava” mais, oscilando entre episódios de insônia e estados de hiperatividade. Após ler um artigo sobre os benefícios da meditação para lidar com as demandas cotidianas, ele decide buscar, em uma loja de aplicativos, alguma ferramenta que o ajudasse a compreender melhor a prática. Durante essa busca, Lucas se depara com uma grande variedade de aplicativos que

se propõem a atuar como guias de meditação. Diante disso, escolheu uma das opções disponíveis, na expectativa de encontrar exercícios breves que pudesse inserir entre o fim do expediente e o momento de descanso noturno, na esperança de silenciar o ruído mental e retomar o controle sobre sua qualidade de vida.

A terceira etapa consistiu na análise final da metamensagem de cada aplicativo, bem como uma análise comparativa entre cada uma delas, buscando integrar e contrastar os resultados obtidos nas etapas anteriores. Nessa fase, foram examinadas de forma geral as diferentes formas de utilização das ilustrações, seus tipos e os papéis que desempenham em cada aplicativo, permitindo identificar semelhanças, diferenças e padrões entre eles.

Cabe esclarecer que foi estabelecido um período de experimentação prática com cada uma das aplicações. Os aplicativos foram utilizados durante um período de 8 semanas, dedicando um tempo diário de aproximadamente 30 minutos para navegar pelas telas e realizar as práticas propostas.

Por fim, vale ressaltar que o fluxo de interação detalhado, utilizado no cenário para a análise semiótica, encontra-se disponível no apêndice deste trabalho.

5 RESULTADOS

A seguir, será apresentado o detalhamento dos resultados obtidos após a aplicação dos métodos desenvolvidos no trabalho.

5.1 Localização das Ilustrações em cada Aplicativo

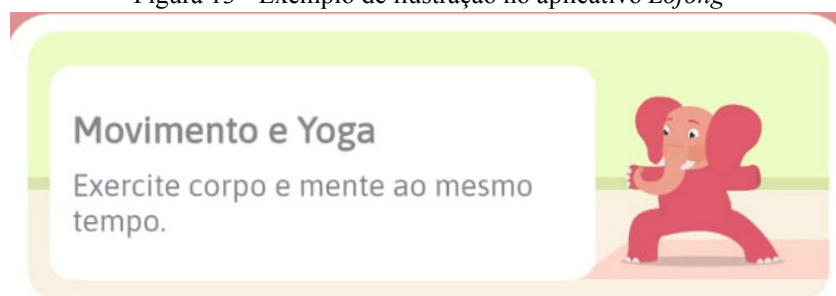
Levando em consideração a metodologia aplicada por Porto (2021), buscou-se identificar os locais em que as ilustrações se manifestam dentro dos aplicativos. A classificação desses espaços foi estruturada a partir de diferentes categorias de telas, conforme ilustrado (Figura 12), sendo que o sinal de checagem indica a presença de ilustrações nas respectivas telas.

Figura 12 - Telas onde há presença de ilustrações nos aplicativos

	LOJONG	HEADSPACE	CALM
Telas Iniciais	✓	✓	
Telas Principais	✓	✓	✓
Telas de Espera	✓		
Telas de Seleção	✓	✓	
Telas de Feedback	✓	✓	✓
Telas de Atividades	✓	✓	✓
Telas de Pop-ups	✓	✓	

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

O aplicativo *Lojong* destacou-se por apresentar o maior número de dispersão de ilustrações em relação a localização, indicando uma tendência a concentrar elementos gráficos em diversos pontos da interface, como na Figura 13, onde o sistema utiliza o seu mascote na seção de atividades de modo a ilustrar um exercício.

Figura 13 - Exemplo de ilustração no aplicativo *Lojong*

Fonte: Coletado pelo autor (2025)

Em seguida, o *Headspace* apresentou uma dispersão considerável de ilustrações em diferentes telas do sistema, comportamento semelhante ao observado no *Lojong*. Parte das aplicações de ilustrações no aplicativo sugerem uma abordagem equilibrada, na qual as ilustrações são utilizadas de maneira consistente ao longo das telas, servindo por exemplo como recurso de ambientação visual. (Figura 14).

Figura 14 - Ilustração como um recurso de ambientação visual no aplicativo *Headspace*



Fonte: Coletado pelo autor (2025)

Por sua vez, o *Calm* mostrou o menor número de ilustrações em suas telas analisadas, indicando uma interface mais minimalista e mais focada em texto e elementos de navegação simples. Essa estratégia pode refletir uma intenção de proporcionar uma experiência mais relaxante, evitando estímulos visuais.

5.2 Tipologia das ilustrações em cada aplicativo

Com base nas definições da Mangini e Cavalaro (2010), foram analisados os tipos de ilustrações presentes nos aplicativos pelas capturas de tela coletadas (Figura 15).

Figura 15 - Tipos de ilustrações encontradas nos aplicativos

	LOJONG	HEADSPACE	CALM
Ilustrações Publicitárias	✓	✓	
Ilustrações Técnicas	✓	✓	✓
Ilustrações Didáticas	✓		

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

Conforme apresenta a figura 15, os três aplicativos apresentaram ilustrações técnicas (na forma de ícones), comportamento esperado uma vez que esse tipo de ilustração são utilizados de maneira fundamental nas interfaces digitais atuais (Figura 16).

Figura 16 - Ilustrações técnicas dispostas verticalmente: Lojong, Headspace e Calm.

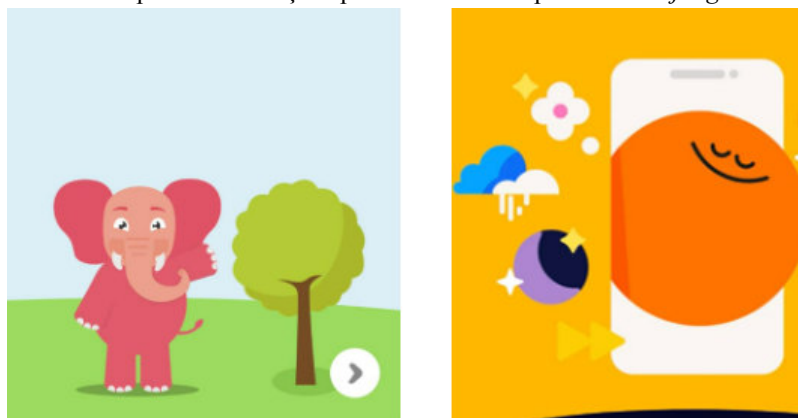


Fonte: Coletado pelo autor (2025)

Em dois dos aplicativos, alguma ilustração foi usada com o intuito publicitário, ou seja, usada com o intuito de vender algum produto ou serviço. Entretanto, o aplicativo *Calm* não exibiu um exemplo de ilustração publicitária, apresentando a ausência de mascote ou personagens no aplicativo.

Os aplicativos *Lojong* e *Headspace* apresentaram mascotes como produto da ilustração publicitária (Figura 17).

Figura 17 - Exemplos de ilustrações publicitárias nos aplicativos *Lojong* e *Headspace*



Fonte: Coletado pelo autor (2025)

Cabe ressaltar que as ilustrações de mascotes também desempenham funções e ocupam espaços que não estão relacionados ao contexto publicitário. É interessante notar que,

embora ambos os aplicativos possuam seções de atividades guiadas, as ilustrações didáticas somente foram observadas nas telas do aplicativo *Lojong*. Essa tipologia pode ser observada na figura 18, onde o aplicativo utiliza a ilustração para traduzir de maneira lúdica a atividade a ser desenvolvida.

Figura 18 - Ilustração didática no aplicativo *Lojong*



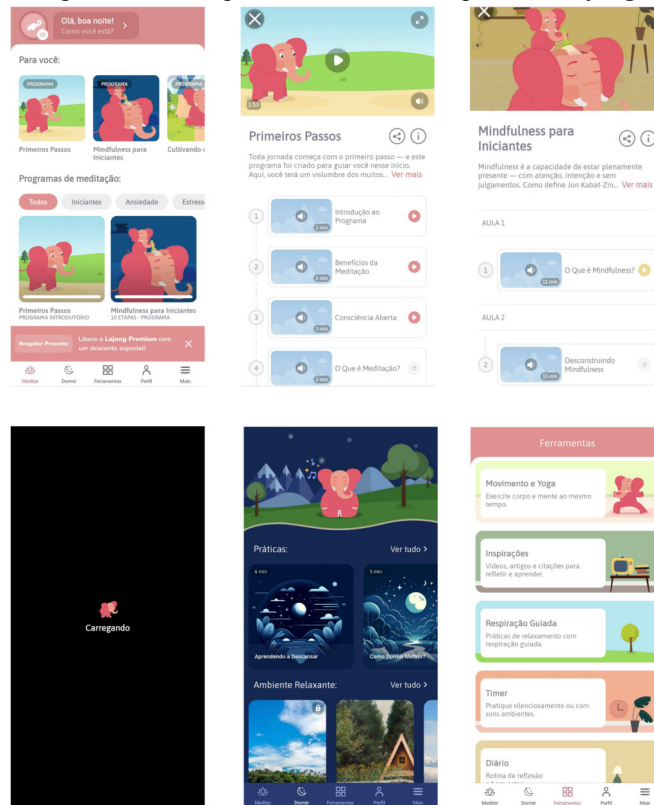
Fonte: Coletado pelo autor (2025)

5.3 Reconstrução da metagem dos aplicativos

Apresentam-se, a seguir, os resultados da reconstrução da metagem, obtidos a partir da análise semiótica dos aplicativos.

5.3.1 *Lojong*

O uso do aplicativo *Lojong* permitiu a observação da repetição de ilustrações do mascote de sua marca, um elefante rosa, sempre utilizado de modo a ilustrar uma atividade e guiar a atenção do usuário aos elementos centrais do sistema (Figura 19).

Figura 19 - Exemplos de interfaces no aplicativo *Lojong*

Fonte: Coletado pelo autor (2025)

Com base na análise dos signos estáticos encontrados nas telas foi possível reconstruir a seguinte metamensagem do designer:

Você é uma pessoa que busca momentos de calma e equilíbrio em meio à rotina diária. Imagino que você valorize uma experiência simples e acolhedora, por isso, desenvolvi um aplicativo intuitivo, no qual você possa iniciar sua prática sem dificuldades.

Para tornar sua jornada mais leve e amigável, escolhi utilizar um mascote que o acompanha em várias das atividades do aplicativo. Acredito que, ao vê-lo nas ilustrações das práticas, você possa sentir-se guiado e acolhido durante o processo de meditação, como se uma presença constante lhe oferecesse apoio e tranquilidade. Esse mascote aparece em diferentes ilustrações nas telas de seleção de atividade, enfatizando aquela área da interface e ajudando você a compreender visualmente cada atividade proposta, reduzindo a necessidade de longas instruções textuais.

Compreendo que, em determinados momentos, o uso de cores muito vivas e saturadas pode não ser o mais adequado para o estado de relaxamento que você busca. Dessa forma, optei por disponibilizar uma interface “dormir”, composta por cores mais sóbrias e suaves, de modo a reduzir estímulos visuais. Nessa interface, representarei o mascote com os olhos

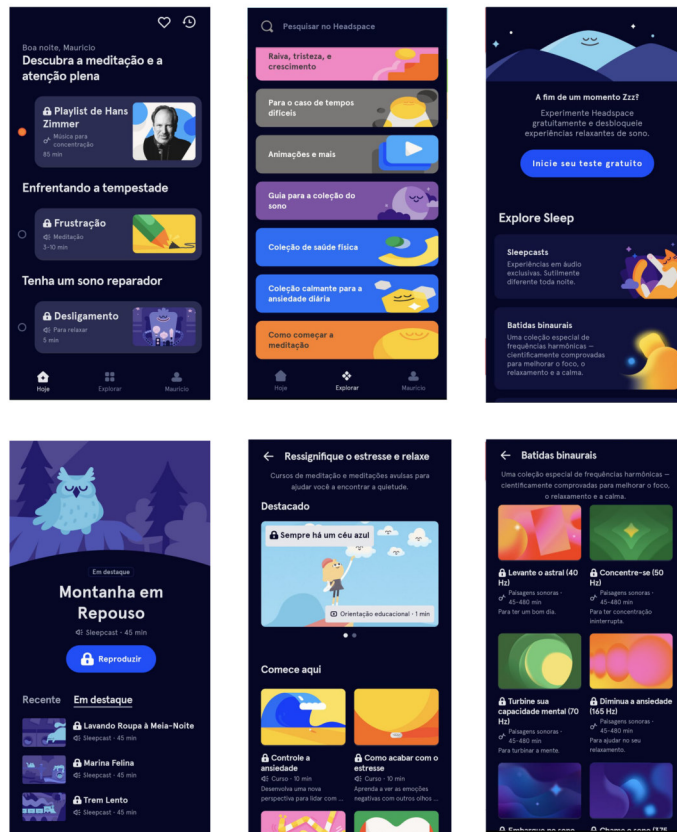
fechados, transmitindo a sensação de calma, silêncio e introspecção, reforçando visualmente o propósito de conduzir você a um estado de tranquilidade e descanso.

Entendo também que você pode se interessar em aprofundar sua prática ao longo do tempo. Por isso, optei por fazer com que o mascote apareça em alguns pop-ups, convidando você a conhecer a versão premium do aplicativo. Acredito que essa abordagem pode ser mais amigável, e traga resultados melhores quanto a novas assinaturas de usuários como você, pois parte de um personagem já familiar, que transmite confiança e continuidade na experiência de uso.

Penso que a combinação entre uma interface simples, ilustrações constantes e a presença do mascote contribui para que você se sinta confortável explorando o aplicativo no seu próprio ritmo. Dessa forma, busco evitar frustrações iniciais e facilitar sua adaptação, permitindo que o foco esteja na prática da meditação e não no aprendizado do funcionamento do sistema. Acredito, portanto, que a experiência visual e interativa proposta desperte seu interesse, fortaleça seu vínculo com o aplicativo e incentive a manutenção do hábito meditativo ao longo do tempo.

5.3.2 Headspace

O uso do aplicativo *Headspace* apresenta a repetição da expressão de um sorriso característico na maioria das ilustrações, o aplicativo usa ilustrações em grande parte da sua interface, na maioria das vezes em tons vibrantes, contrastando com a coloração de fundo (Figura 20).

Figura 20 - Exemplos de interfaces do aplicativo *Headspace*

Fonte: Coletado pelo autor (2025)

Com base na análise dos signos estáticos encontrados nas telas foi possível reconstruir a seguinte metamensagem do designer:

Acredito que você seja uma pessoa que busca momentos de pausa e autocuidado, mesmo que nem sempre saiba exatamente qual prática meditativa escolher. Por isso, optei por apresentar as atividades do aplicativo por meio de ilustrações que funcionam como imagens de seleção, permitindo que você compreenda de forma leve e imediata o tema de cada prática antes mesmo de iniciá-la ou de ler instruções textuais. Ao observar essas ilustrações, imagino que você consiga identificar se a atividade está relacionada ao relaxamento, à respiração, ao foco ou ao descanso, sem a necessidade de longas descrições textuais.

Entendo que, em um momento de busca por calma, decisões complexas ou excesso de informações podem gerar desconforto. Dessa forma, utilizei as ilustrações como mediadoras da escolha, ajudando você a selecionar a prática que mais se adequa ao seu estado emocional naquele instante. Acredito que essa abordagem torna a experiência mais intuitiva e acessível, especialmente para usuários iniciantes, que podem sentir insegurança ao escolher uma atividade apenas pelo título ou pela descrição.

Optei também por utilizar expressões sorridentes na maioria das ilustrações. Acredito que esses elementos transmitem acolhimento e positividade, ajudando você a associar a prática meditativa a uma experiência agradável. Dessa forma, mesmo atividades relacionadas ao foco ou ao silêncio são apresentadas de maneira amigável, reduzindo possíveis barreiras emocionais ao uso do aplicativo.

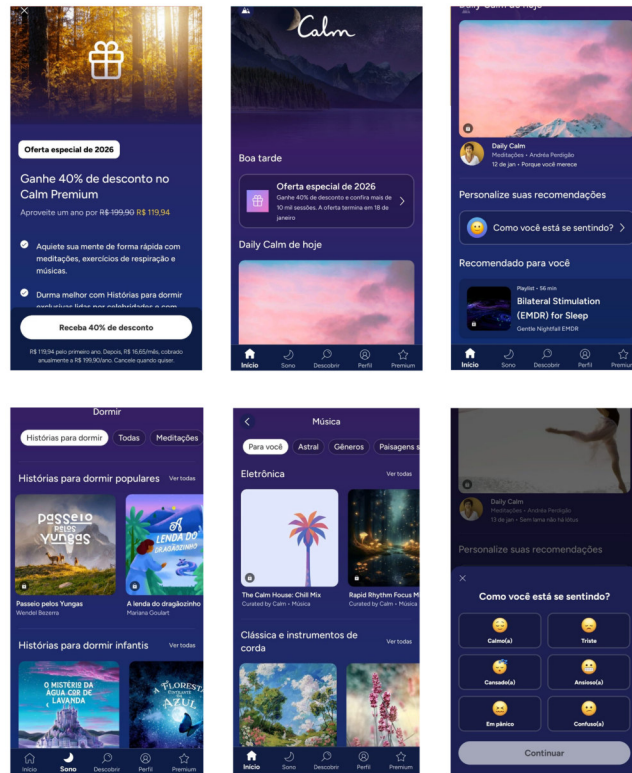
Na seção de batidas binaurais, escolhi representar cada opção por meio de uma ilustração específica que traduz visualmente como aquele som se comporta. Em vez de apenas nomes técnicos ou frequências, você encontra imagens que sugerem se a batida é mais estimulante, relaxante ou profunda, facilitando sua escolha de acordo com o efeito que deseja alcançar. Acredito que essa tradução visual ajude você a compreender algo que, por natureza, é abstrato, tornando a experiência mais intuitiva.

Além disso, decidi construir essas ilustrações a partir do uso recorrente de formas geométricas. Ao empregar círculos, linhas, triângulos e composições simples, busco transmitir sensações de equilíbrio, ordem e harmonia, alinhadas ao propósito meditativo do aplicativo. Acredito que essas formas, por sua simplicidade e repetição, contribuam para reduzir a carga visual e favorecer uma leitura mais serena da interface.

Penso que a combinação entre ilustrações leves e o uso consistente de elementos geométricos cria uma identidade visual coerente e reconhecível, que auxilia você a navegar pelo aplicativo com facilidade. Dessa forma, a interface passa a comunicar não apenas a funcionalidade de cada atividade, mas também os valores do sistema, reforçando a ideia de que a meditação pode ser compreendida e escolhida de maneira simples, visual e intuitiva. Acredito, portanto, que essa estratégia visual facilite sua tomada de decisão, desperte seu interesse e contribua para uma experiência meditativa mais fluida e acolhedora.

5.3.3 Calm

O uso do aplicativo *Calm* se caracteriza por uma presença mínima de ilustrações ao longo de sua composição. Diferentemente dos outros dois aplicativos que recorrem amplamente a imagens ilustradas como elemento narrativo e de engajamento, o *Calm* adota uma abordagem mais contida e contemplativa. As ilustrações aparecem quase exclusivamente nas capas de áudios, funcionando como elementos de identificação visual dos conteúdos, e de forma excepcional na página inicial, onde surgem ocasionalmente em forma de *emojis* de caráter sutil (Figura 21).

Figura 21 - Exemplos de interfaces contendo ilustrações no aplicativo *Calm*

Fonte: Coletado pelo autor (2025)

Penso que você seja uma pessoa que busca tranquilidade, foco e alívio do estresse em meio à rotina, e que, muitas vezes, chega ao aplicativo já cansada ou mentalmente sobrecarregada. Por isso, optei por uma interface visualmente contida, com poucas ilustrações, de modo a não disputar sua atenção com estímulos desnecessários. Entendo que, em um contexto de relaxamento, menos elementos visuais podem contribuir para uma experiência mais silenciosa e estável.

As ilustrações que escolhi utilizar aparecem principalmente nas capas de alguns áudios. Acredito que essas imagens funcionam como uma porta de entrada emocional para cada prática, ajudando você a criar uma expectativa sobre o tipo de experiência que irá vivenciar, seja ela voltada ao sono, ao foco ou ao relaxamento. Em vez de explicar isso por meio de longos textos, as imagens sugerem atmosferas, permitindo que você selecione um áudio de maneira mais intuitiva.

Na tela inicial, decidi utilizar emojis como uma métrica visual de modo a perguntar como você se sente naquele momento. Acredito que expressar emoções por meio de símbolos simples e reconhecíveis torna mais fácil para você refletir sobre seu próprio estado emocional. Em vez de exigir que você descreva em palavras como está se sentindo, o sistema

oferece uma forma rápida e pouco exigente de autoavaliação, alinhada ao objetivo de promover consciência emocional sem gerar esforço adicional.

O Calm se comunica com você como um espaço de pausa e recolhimento. Dessa forma, a interface reforça a ideia de que o foco principal está na experiência sonora e interna, enquanto as ilustrações desempenham um papel de apoio, respeitando o clima de calma que o aplicativo pretende promover.

5.4 Discussão Comparativa

As três metagensagens revelam estratégias de design distintas para um mesmo objetivo: a promoção do bem-estar e da saúde mental. Embora todos os aplicativos busquem reduzir a carga cognitiva do usuário, eles o fazem através de diferentes linguagens de mediação, que vão desde a construção de um vínculo afetivo até o minimalismo.

No *Lojong*, a estratégia central é a personificação do suporte. O designer utiliza um mascote como um signo de companhia e continuidade. Aqui, a interface torna-se um ambiente habitado por um personagem que acolhe o usuário e suaviza até mesmo os momentos de fricção, como a oferta de assinaturas premium. A metagensagem comunica que o usuário não está sozinho em sua jornada; ele é guiado por uma presença constante que se adapta às suas necessidades, como exemplificado pela mudança do comportamento do mascote na interface de "dormir". O foco está no fortalecimento do vínculo emocional para garantir a retenção e o hábito.

Já no *Headspace*, a prioridade desloca-se da personificação para a didática visual e a clareza semântica. O designer utiliza ilustrações baseadas em formas geométricas e expressões universais para atuar como tradutores de conceitos abstratos. Diferente do primeiro app, onde o mascote é uma companhia, aqui as ilustrações funcionam como sinalizadores. Ao traduzir batidas binaurais ou tipos de meditação em imagens geométricas e sorridentes, o designer busca eliminar a barreira de escolha e a insegurança do iniciante. A metagensagem foca na autonomia do usuário, transmitindo a ideia de que a meditação é algo compreensível, organizado e acessível, onde a ordem visual das formas geométricas induz ao equilíbrio mental.

Por fim, a terceira metagensagem, referente ao aplicativo *Calm*, adota uma postura de recolhimento e economia visual. Ao contrário dos anteriores, que utilizam ilustrações frequentes para engajar ou explicar, este designer opta por uma interface mais contida, partindo do pressuposto de que o usuário já chega ao sistema mentalmente sobrecarregado. As

imagens não são protagonistas, mas sim "portas de entrada" atmosféricas que preparam o terreno para o áudio, que é o foco real da experiência. O uso de emojis para o check-in emocional reforça essa busca pela simplicidade absoluta, em vez de exigir introspecção verbal, o sistema oferece um signo rápido e intuitivo. A metagemagem aqui é de respeito ao silêncio e ao espaço interno do usuário, posicionando o aplicativo como um refúgio de baixo estímulo.

No que se refere à quantidade de ilustrações, o *Lojong* apresentou o maior número de elementos visuais por tela, seguido de perto pelo *Headspace*, enquanto o *Calm* apresentou um número consideravelmente menor. Essa diferença sugere abordagens divergentes quanto ao equilíbrio entre estímulo visual e foco na prática meditativa: *Lojong* e *Headspace* parecem priorizar interfaces mais visuais e interativas, enquanto *Calm* adota uma estética mais minimalista.

Quanto às ilustrações publicitárias, *Lojong* e *Headspace* se destacaram pelo uso mais expressivo, frequentemente utilizando os mascotes para atrair atenção e estimular o interesse na assinatura premium. Enquanto *Calm* não apresentou incidência, evidenciando seu caráter minimalista.

As ilustrações técnicas, como ícones e símbolos, mantiveram a função de reforçar em todos os aplicativos, atuando como complementos gráficos diretos ao texto e facilitando a compreensão de conceitos ou instruções, de acordo com a classificação de Camargo (2010). Entretanto, a frequência dessas ilustrações também refletiu a interface geral de cada aplicativo: mais presentes em *Lojong* e *Headspace*, mais pontuais no *Calm*.

Em síntese, a comparação evidencia que, embora todos os aplicativos compartilhem funções visuais semelhantes, há diferenças marcantes no volume, ênfase e combinação de funções das ilustrações. *Lojong* prioriza uma interface mais lúdica e carregada de elementos visuais, abordagem semelhante a de *Headspace*, já *Calm* adota uma abordagem minimalista, reduzindo o número de ilustrações.

As diferenças e semelhanças observadas entre os aplicativos indicam que decisões de design visual estão diretamente ligadas à estratégia de interface de cada produto, refletindo abordagens que variam entre maior e menor estímulo visual, bem como reforçam a importância de considerar tanto a quantidade quanto o tipo de ilustração na análise de interfaces, evidenciando como escolhas visuais diferem a experiência do usuário de um sistema.

6 CONCLUSÃO

Este estudo buscou analisar o uso de ilustrações em três aplicativos de meditação, classificando-as segundo seus tipos e avaliando sua contribuição para a comunicabilidade das interfaces. Para isso, foi adotado o referencial da Engenharia Semiótica, por meio da aplicação do *Template* da Metamensagem.

A partir dessa análise, foi possível compreender que as ilustrações exercem um papel que vai além do aspecto estético, atuando como elementos estratégicos de comunicação, orientação e apoio emocional ao usuário. Em dois dos aplicativos observados (*Lojong* e *Headspace*), as ilustrações contribuíram para tornar a experiência mais acessível, acolhedora e intuitiva, auxiliando na compreensão das funcionalidades e na criação de um ambiente visual mais convidativo, menos intimidante.

Além disso, percebeu-se que o surgimento da demanda por soluções digitais de bem-estar está relacionado aos índices de ansiedade e sobrecarga mental observados na sociedade contemporânea. Diante desse cenário, aplicativos de meditação aparecem como alternativas acessíveis para apoiar o cuidado com a saúde mental, e o design de interface torna-se um fator determinante para o sucesso dessas ferramentas. Notou-se que ilustrações bem planejadas contribuem para reduzir a sensação de pressão, tornar o ambiente digital menos impessoal e favorecer uma relação mais empática entre o usuário e o aplicativo.

A investigação respondeu positivamente ao fato de que as ilustrações são em geral, aplicadas não somente como meros enfeites. Mas sim, atuam como guias visuais fundamentais que orientam o fluxo do usuário mas que, além disso, comunicam a mensagem do projetista. Assim, o design de interface como um todo pode ser o diferencial entre uma ferramenta meramente funcional e um ambiente de acolhimento.

A escolha por aplicativos de meditação mostrou-se adequada para o âmbito do estudo justamente porque esses produtos digitais dependem fortemente de uma experiência sensível e emocionalmente equilibrada. Nesse contexto, as ilustrações são utilizadas como ferramentas para transmitir calma, reduzir tensões e facilitar a conexão do usuário com a prática proposta, reforçando a importância do design visual em experiências voltadas ao bem-estar.

A análise dos aplicativos *Lojong*, *Headspace* e *Calm* revelou que, embora eles compartilhem o uso de ilustrações para enfeitar e reforçar o conteúdo das telas, eles divergem em densidade visual. Enquanto o *Lojong* e o *Headspace* apostam em uma interface lúdica e expressiva, utilizando ilustrações multifuncionais e publicitárias para engajar o usuário, o *Calm* adota o minimalismo como estratégia de foco.

Ao classificar e analisar o uso das ilustrações nesses aplicativos, foi possível evidenciar como elas podem ser aplicadas de modo a favorecer a experiência e uso, promovendo clareza e conforto emocional. Assim, os resultados obtidos contribuem para reflexões futuras no campo do design de interfaces, destacando o potencial das ilustrações como ferramentas relevantes na criação de experiências digitais mais humanas e conscientes.

REFERÊNCIAS

- ALONSO, Lídia. **Altamira**. World History Encyclopedia, 2015. Disponível em: <https://www.worldhistory.org/trans/pt/1-11600/altamira/>
Acesso em: 12 de ago. de 2024.
- BARBOSA, S. D. J. *et al.* **Interação Humano-Computador e Experiência do Usuário**. [S. l.]: Autopublicação, 2021. ISBN 978-65-00-19677-1.
- BREVILHERI, Laís. **A ilustração publicitária, seus usos e suas formas: uma comparação entre 1974 e 2006**. TCC (Graduação em Comunicação Social) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007. 108 f.
- CAHN, B. Rael; POLICH, John. Meditation states and traits: EEG, ERP, and neuroimaging studies. **Psychological Bulletin**, v. 132, n. 2, p. 180–211, 2006.
- CALM. **Calm**: medite, durma e relaxe. Versão 6.8. São Francisco, 2025. Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.calm.android&hl=pt_BR Acesso em: 13 set. de 2025.
- CARVALHO, A. M. de; GASPAR, F. D. S.; MONTEIRO, I. T. Análise das ilustrações na comunicabilidade do Discord. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE FATORES HUMANOS EM SISTEMAS COMPUTACIONAIS, 22., 2023, Maceió. **Anais [...]**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2023. p. 103-107.
- CAVALCANTE, Nathalia. **Ilustração**: uma prática passível de teorização. Tese (Doutorado em Design) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2010. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/colecao.php?strSecao=resultado&nrSeq=37921@1>. Acesso em: 14 ago. 2024.
- COSTA, Marina. **A Ilustração Editorial em Suportes Digitais**: Narrativas Ilustradas em Livros Infantis. Dissertação (Mestrado em Design Gráfico) - Universidade de Lisboa. 2018. Disponível em: <https://repositorio.ipcb.pt/handle/10400.11/6130>. Acesso em: 02 ago. 2024.
- EL-SHERBINY, Hanan. The Use Of Flat Illustrations In Websites And Smart Phones Applications' User Interface (Ui) Design. In: **Journal of Arts & Architecture Research Studies**. 2020. p. 198.
- GOLEMAN, Daniel. **The Meditative Mind**: the varieties of meditative experience. New York: Tarcher/Putnam, 1988.
- HEADSPACE. **Headspace**: meditação guiada. Versão 4.2.4. Londres, 2025. Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.getsomeheadspace.android&hl=pt_BR. Acesso em: 13 set. de 2025.
- HISTÓRIA das iluminuras. **Circuito Ubu**, 2019. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mundo/2018/06/trump-agora-promete-acabar-com-politica-que-separa-familias-de-refugiados.shtml>. Acesso em: 17 de ago. de 2024.

HUBERTY, J. et al. Efficacy of the Mindfulness Meditation Mobile App “Calm” to Reduce Stress Among College Students: Randomized Controlled Trial. **JMIR mHealth and uHealth**, v. 7, n. 6, p. e14273, 2019. DOI: 10.2196/14273. Disponível em: <https://doi.org/10.2196/14273>. Acesso em: 14 de dez. de 2025.

LAZAR, S. W. et al. Meditation experience is associated with increased cortical thickness. **NeuroReport**, [s. l.], v. 16, n. 17, p. 1893-1897, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/01.wnr.0000186598.66243.19>. Acesso em: 13 de dez. de 2025.

LEVINE, Marvin. **The positive psychology of buddhism and yoga: Paths to a mature happiness**, New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates, 2000.

LOJONG. **Lojong: meditação mindfulness**. Versão 3.8.4. Lisboa: Unisollus, 2025. Disponível em: play.google.com/store/apps/details?id=br.com.lojong&hl=pt_BR. Acesso em: 13 set. de 2025.

MAIA, Luana. **Product illustration: criação de um sistema de ilustração para a aplicação The Pilgrim**. Monografia (Design) - Universidade Federal do Amazonas, 2022. Disponível em: <https://rii.ufam.edu.br/handle/prefix/6453>. Acesso em: 25 jul. 2024.

MANGINI, Claudio, CAVALARO, Juliana. **Ilustrador**, 1. ed. Paraná, 2012. 65 p. Disponível em: <https://ifpr.edu.br/pronatec/wp-content/uploads/sites/46/2012/07/ilus1.pdf>. Acesso em: 24 Nov. 2025.

MAYER, Richard. **Multimedia Learning**, 2. ed. Nova Iorque: Cambridge University Press, 2009.

MEGGS, Philip, PURVIS, Alston. **História do Design Gráfico**, 1. ed. São Paulo, Cosac & Naify, 2009.

MORETTI, Murilo. Murilo Moretti, 2017. Disponível em: <https://murilomoretti.com.br/ilustracao-didatica-3/>. Acesso em: 21 jan. de 2026.

OLIVEIRA, Alana Vasconcelos de. **A influência emocional de ilustrações na experiência do usuário de aplicativos mobile de redes sociais**. 2018. 11 f. Monografia (Graduação em Sistemas de Informação) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018.

PARANÁ, Secretaria de Estado da Educação do. Superintendência da Educação. Diretoria de Tecnologias Educacionais. Ilustração digital e animação. Curitiba-Paraná: 2010. 52 p. (Cadernos Temáticos). Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000015331.pdf>. Acesso em: 20 Ago. de 2025.

PORTO, Thamires. **Do impresso para o digital: o papel de ilustrações em aplicativos gamificados mobile para o ensino de coreano**. 2021 128 f. Monografia (Graduação em Sistemas e Mídias Digitais) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2021.

PORTO, Bruno et al. A Arte após o Advento da Fotografia. In: **Revista Eletrônica de Comunicação**, Franca, v. 6, n. 1. 2011

Disponível em: <https://repositorio.ipcb.pt/handle/10400.11/6130>. Acesso em: 13 ago. 2024.

ROUILLÉ, André. **A fotografia** : Entre Documento e Arte Contemporânea, 1. ed. São Paulo, Senac São Paulo, 2009

SALGADO, L. C. de C.; BIM, S. A.; SOUZA, C. S. de. Comparação entre os métodos de avaliação de base cognitiva e semiótica. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE FATORES HUMANOS EM SISTEMAS COMPUTACIONAIS, 7., 2006, Natal. **Anais [...]**. New York: ACM, 2006. p. 158-167.

SHAPIRO, DH(1981). Meditation: Clinical and health-related applications. **The Western Journal of Medicine**, v. 134, n. 2. p. 141-142, 1981.

SCHWARTZ, Jeffrey M.; BEGLEY, Sharon. **The mind and the brain**: neuroplasticity and the power of mental force. New York: Harper Perennial, 2002.

SOUZA, Clarisse Sieckenius de. **The Semiotic Engineering of Human-Computer Interaction**. Cambridge, MA: MIT Press, 2005.

The Decade 1960-1970. Illustration History, 2020. Disponível em: <https://www.illustrationhistory.org/history/time-periods/the-decade-of-1960-1970>. Acesso em: 17 de ago. de 2024.

VACCO, Laís. **Ilustração de produto**: mais do que enfeite, uma forma de comunicação e empatia. UX Collective, 2020. Disponível em: <https://brasil.uxdesign.cc/respondendo-5-d%C3%BAvidas-sobre-ilustra%C3%A7%C3%B5es-de-produto-5f78dcb05494>. Acesso em: 04 de ago. de 2024.

ZEEGEN, Lawrence. **The Fundamentals of Illustration**, Switzerland, AVA Publishing SA, 2005.

ZEEGEN, Lawrence. **What is the illustration?** Switzerland, RotoVision SA, 2009.

APÊNDICE A - TELAS UTILIZADAS NAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS EM CADA APLICAÇÃO

